

COMPOSITE IMAGE PROCESSOR

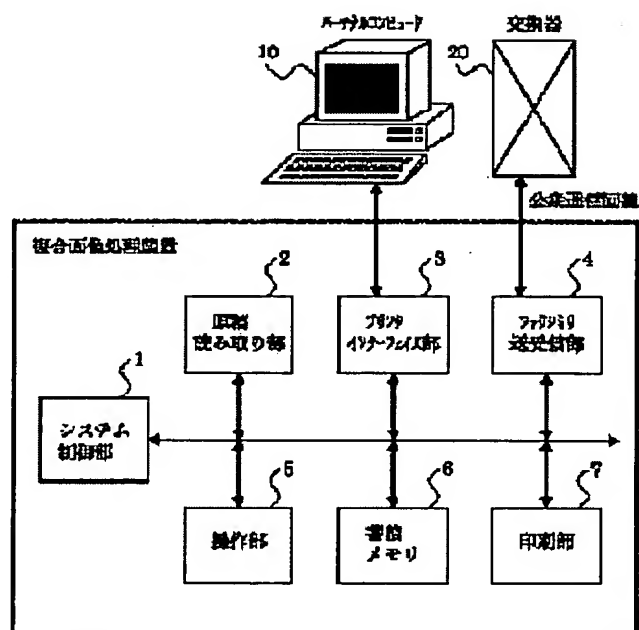
Patent number: JP10084452
Publication date: 1998-03-31
Inventor: ISHIKAWA YUJI
Applicant: CANON INC
Classification:
- international: H04N1/00; G03G21/14; G03G21/00;
H04N1/21
- european:
Application number: JP19960261480 19960910
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP10084452

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an operating convenience at a copying machine level with a single function, without letting one be aware a composite equipment by reducing a wait time of the operator about to make a copy in the composite device having the copy print mode, the printer print mode, and the facsimile reception print mode.

SOLUTION: In the case that the execution of the copy print mode is instructed from an operation section 5 during the execution of the printer print mode or the facsimile reception print mode, a print section 7 interrupts tentatively the printer print mode or the facsimile reception print mode at a break of the printed page and executes the copy print mode with priority. Furthermore, after the end of the copy print mode, the execution of the printer print mode or the facsimile reception print mode is not started until a prescribed time elapses.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-84452

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	1 0 7		H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z
G 0 3 G 21/14			G 0 3 G 21/00	3 8 4
21/00	3 8 4		H 0 4 N 1/21	
H 0 4 N 1/21			G 0 3 G 21/00	3 7 2

審査請求 未請求 請求項の数11 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-261480

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月10日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 石川 祐司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

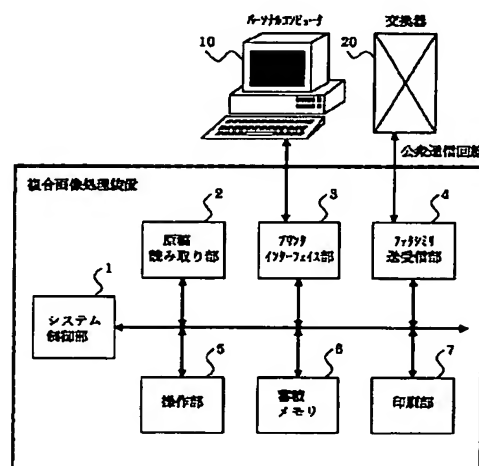
(74) 代理人 弁理士 川久保 新一

(54) 【発明の名称】 複合画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 コピー印刷モード、プリンタ印刷モード、ファクシミリ受信印刷モードを有する複合装置において、コピーを行おうとするオペレータの待ち合わせ時間を削減し、複合機であることを意識させずに、単機能な複写機並みの使い勝手を提供することを目的とする。

【解決手段】 印刷部7において、プリンタ印刷モードあるいはファクシミリ受信印刷モードの実行中に、操作部5からコピー印刷モードの実行が指示された場合に、プリンタ印刷モードあるいはファクシミリ受信印刷モードを印刷ページの切れ目で一時中断し、コピー印刷モードを優先的に実行する。また、コピー印刷モード終了後、所定時間が経過するまでプリンタ印刷モードあるいはファクシミリ受信印刷モードの実行を開始しない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の画像を読み取る原稿読取手段と、外部情報処理装置に接続されて印刷情報を入力する接続手段と、

ユーザが本装置に動作指示を与える操作手段と、前記原稿読取手段より入力される印刷情報を印刷する第1の印刷モードと、前記外部情報処理装置より接続手段を介して入力される印刷情報を印刷する第2の印刷モードとを有する印刷手段と、

上記各手段を制御するシステム制御手段とを有し、前記システム制御手段は、前記印刷手段において第2の印刷モードの実行中に、前記操作手段から前記第1の印刷モードの実行が指示された場合に、前記第2の印刷モードを印刷ページの切れ目で一時中断し、前記第1の印刷モードを優先的に実行することを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項2】 請求項1において、前記システム制御手段は、第1の印刷モード終了後、少なくとも第1の所定時間が経過するまで、前記中断した第2の印刷モード、または新たな第2の印刷モードの実行を開始しないことを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項3】 請求項1において、前記システム制御手段は、第1の印刷モード終了後、第1の所定時間が経過するか、あるいは前記操作手段より第1の印刷モードの継続終了を意味する入力があるまで、前記中断した第2の印刷モード、または新たな第2の印刷モードの実行を開始しないことを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項4】 原稿の画像を読み取る原稿読取手段と、通信回線に接続されてファクシミリ画像信号を送受信するファクシミリ通信手段と、前記ファクシミリ通信手段により受信した受信画像を一時格納する蓄積メモリ手段と、ユーザが本装置に動作指示を与える操作手段と、前記原稿読取手段より入力される印刷情報を印刷する第1の印刷モードと、前記ファクシミリ通信手段によって受信して前記蓄積メモリ手段に格納された印刷情報を印刷する第3の印刷モードとを有する印刷手段と、上記各手段を制御するシステム制御手段とを有し、前記システム制御手段は、前記印刷手段において第3の印刷モードの実行中に、前記操作手段から前記第1の印刷モードの実行が指示された場合に、前記第3の印刷モードを印刷ページの切れ目で一時中断し、前記第1の印刷モードを優先的に実行することを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項5】 請求項4において、前記システム制御手段は、第1の印刷モード終了後、少なくとも第1の所定時間が経過するまで、前記中断した第3の印刷モード、または新たな第3の印刷モードの実

行を開始しないことを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項6】 請求項4において、前記システム制御手段は、第1の印刷モード終了後、第1の所定時間が経過するか、あるいは前記操作手段より第1の印刷モードの継続終了を意味する入力があるまで、前記中断した第3の印刷モード、または新たな第3の印刷モードの実行を開始しないことを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項7】 原稿の画像を読み取る原稿読取手段と、外部情報処理装置に接続されて印刷情報を入力する接続手段と、

通信回線に接続されてファクシミリ画像信号を送受信するファクシミリ通信手段と、

前記ファクシミリ通信手段により受信した受信画像を一時格納する蓄積メモリ手段と、

ユーザが本装置に動作指示を与える操作手段と、前記原稿読取手段より入力される印刷情報を印刷する第1の印刷モードと、前記外部情報処理装置より接続手段を介して入力される印刷情報を印刷する第2の印刷モードと、前記ファクシミリ通信手段によって受信して前記蓄積メモリ手段に格納された印刷情報を印刷する第3の印刷モードとを有する印刷手段と、

上記各手段を制御するシステム制御手段とを有し、前記システム制御手段は、前記印刷手段において第2の印刷モードあるいは第3の印刷モードの実行中に、前記操作手段から前記第1の印刷モードの実行が指示された場合に、前記第2の印刷モードあるいは第3の印刷モードを印刷ページの切れ目で一時中断し、前記第1の印刷モードを優先的に実行することを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項8】 請求項7において、前記システム制御手段は、第1の印刷モード終了後、少なくとも第1の所定時間が経過するまで、前記中断した第2の印刷モードあるいは第3の印刷モード、または新たな第2の印刷モードあるいは第3の印刷モードの実行を開始しないことを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項9】 請求項7において、前記システム制御手段は、第1の印刷モード終了後、第1の所定時間が経過するか、あるいは前記操作手段より第1の印刷モードの継続終了を意味する入力があるまで、前記中断した第2の印刷モードあるいは第3の印刷モード、または新たな第2の印刷モードあるいは第3の印刷モードの実行を開始しないことを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項10】 請求項7～9のいずれか1項において、前記システム制御手段は、第2の印刷モード終了後、少なくとも第2の所定時間が経過するまで、新たな第3の印刷モードの実行を開始しないことを特徴とする複合画像処理装置。

【請求項11】 請求項7～10のいずれか1項において、前記システム制御手段は、第3の印刷モードの実行中、1受信動作により受信した受信画像の全ページの印刷が終了するまで、第2の印刷モードの実行を開始しないことを特徴とする複合画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機能とプリンタ機能やファクシミリ機能とを複合した画像処理装置に関し、特に、印刷処理における各機能の優先順位付けの方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、複写機能、プリンタ機能、ファクシミリ機能を有する複合画像処理装置における印刷処理は、これら3種の機能のうちの1つが同装置の印刷処理部の使用を開始してしまうと、当該機能が前記印刷処理部を解放するまで、他の機能は前記印刷処理部の使用を待ち合わせる必要があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このため、例えばファクシミリ受信中に、オペレータがコピーをしようとしても、いつ終わるかわからないファクシミリ受信と、その受信画像の印刷が終了するまで、オペレータは装置の前で待っているしかなかった。

【0004】また、プリンタ機能としての印刷処理では、時として、非常に多量のページの印刷が行われることがあり、前記と同様に、この印刷処理の期間、複写機として使用できなくなる欠点があった。

【0005】本発明は、コピーを行おうとするオペレータの待ち合わせ時間を削減し、複合機であることを意識させずに、単機能な複写機並みの使い勝手を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、外部情報処理装置に接続されて印刷情報を入力する接続手段と、通信回線に接続されてファクシミリ画像信号を送受信するファクシミリ通信手段と、前記ファクシミリ通信手段により受信した受信画像を一時格納する蓄積メモリ手段と、ユーザが本装置に動作指示を与える操作手段と、前記原稿読取手段より入力される印刷情報を印刷する第1の印刷モードと、前記外部情報処理装置より接続手段を介して入力される印刷情報を印刷する第2の印刷モードと、前記ファクシミリ通信手段によって受信して前記蓄積メモリ手段に格納された印刷情報を印刷する第3の印刷モードとを有する印刷手段と、上記各手段を制御するシステム制御手段とを有し、前記システム制御手段は、前記印刷手段において第2の印刷モードあるいは第3の印刷モードの実行中に、前記操作手段から前記第1の印刷モードの実行が指示された場合に、前記第2の印刷モード

あるいは第3の印刷モードを印刷ページの切れ目で一時中断し、前記第1の印刷モードを優先的に実行することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態および実施例】本実施例の説明に先立ち、コピー、プリンタおよびファクシミリ受信の3つの機能について、それらの印刷処理が必要とする即時性について考える。

【0008】まず、ファクシミリ受信画像の印刷は、受信者が受取り時刻を予測できるものではないので、印刷処理の優先順位としては最低でも不都合はない。

【0009】また、コピーは、オペレータが本装置を実際に操作するものであるから、最優先に処理を行うべきものである。

【0010】さらに、プリンタについては、接続される情報処理装置経由での遠隔操作による印刷処理であり、オペレータが本装置の前で出力終了を待っているものではなく、また、一般的に、この処理は情報処理装置のバックグラウンドジョブとして処理されるものであり、オペレータは出力指示を与えた後、別の作業を行うことができる。

【0011】以上より、印刷処理の優先順位としては、コピー印刷>プリンタ印刷>ファクシミリ受信印刷とすることが妥当である。

【0012】そこで、この優先順位に従い、プリンタあるいはファクシミリ受信の印刷中であっても、コピーの実行操作が行われたら、印刷ページの切れ目で、それまでの印刷処理を一時中断し、コピー動作を優先的に処理する。

【0013】また、記録紙の排紙トレイには、中断する以前のプリンタあるいはファクシミリ受信の印刷出力用紙に重ねて、オペレータの操作したコピー印刷出力用紙がスタックされることになるが、この分別はオペレータがその場に介在するので、容易である。

【0014】コピー動作が停止してから、中断したプリンタ印刷あるいはファクシミリ受信印刷を再開することになるが、この印刷再開までに所定期間の待ち合わせ時間を設ける。

【0015】第1の理由は、ブック状原稿のコピーでは、1コピーごとに原稿のページをめくる手作業を行うために、コピー動作が一時的に中断する。そこで、前記所定期間内に再度コピーの実行操作を行えば、続けてコピー動作を行うことが可能となり、印刷出力が1ページごとに混じりあってしまうのを防ぐ効果がある。もちろん、1コピー動作ごとに他の印刷実行を防ぐことでのコピー作業のスループット向上の効果もある。

【0016】第2の理由は、オペレータが記録紙の排紙トレイからコピー出力用紙を取り出す時間を確保するためである。コピー動作の終了後すぐに、中断していたプリンタ印刷あるいはファクシミリ受信印刷を再開する

と、オペレータが排紙トレイの記録紙を扱っている時に、次の印刷出力が排紙トレイに出てきて、オペレータを驚かすことになるし、また、場合によっては排出される記録紙の端部でオペレータの手に切り傷を与えてしまう危険性を回避する効果もある。

【0017】一方、ファクシミリ受信印刷とプリンタ印刷は、いずれもその場にオペレータが存在しない動作である。従って、いずれかの一連の印刷動作の途中に、他方の印刷動作を割り込ませて実行してしまうと、排紙トレイにはそれぞれの印刷出力が混在してしまい、仕分けすることが非常に困難となってしまう。

【0018】そこで、前述のような優先順位付けを行うものの、ファクシミリ受信印刷とプリンタ印刷は、互い一連の印刷動作が終了するまでは、印刷処理を継続するようにする。

【0019】なお、ファクシミリ受信印刷についての「一連の印刷」とは、1受信動作で受信した画像のことであり、その判定は容易である。一方、プリンタ印刷では、外部装置からの印刷情報を単に印刷するだけなので、「一連の印刷」の判断が難しい。そこで、1ページの印刷終了後、所定の期間、新たな印刷情報が入力されない時に、「一連の印刷」の終了とみなす。

【0020】以下、本発明の第1実施例について具体的に説明する。

【0021】図1は、本実施例におけるシステム構成を示すブロック図である。

【0022】システム制御部1は、本システムの動作を制御するものであり、論理演算部(CPU)、制御プログラムを格納するROM、制御パラメータを格納するRAM等により構成される。

【0023】原稿読取部2は、原稿をライン順次に走査して原稿の画像を読み取り、電気信号に変換して出力するものである。プリンタインターフェイス部3は、外部の情報処理装置に接続し、プリンタとしての印刷情報を入力するものである。

【0024】ファクシミリ送受信部4は、公衆通信回線に接続し、ファクシミリ画像の送受信動作を行うものである。操作部5は、オペレータが本装置に動作の指示を与える指示入力手段と、装置の状態を表示する表示手段とを有するものである。

【0025】画像蓄積メモリ部6は、ファクシミリ送受信画像や、複数部数コピーを行う場合に、画像データを一時格納するものである。

【0026】印刷部7は、前記原稿読取部2で読み取った画像、前記プリンタインターフェイス部3から入力した印刷情報、そして前記ファクシミリ送受信部4が受信したファクシミリ受信画像を記録用紙に印刷するものである。

【0027】外部情報処理装置10は、プリンタインターフェイス部3を介して本画像処理装置に接続されるコ

ンピュータ等であり、オペレータが、この外部情報処理装置10を操作して印刷指示を行うと、外部情報処理装置10は、対応する印刷情報をプリンタインターフェイス部3に出力するようになっている。

【0028】外部回線交換装置20は、本画像処理装置のファクシミリ送受信部4に接続する公衆通信回線の回線交換動作を行うものである。

【0029】次に、本発明に係る各印刷処理の基本動作を説明する。

【0030】<1部コピー動作>操作部5からオペレータによりコピー実行を指示する入力が入されると、システム制御部1は、原稿読取部2によりライン順次に原稿画像を読み取るように制御するとともに、印刷部7に読み取った画像信号を逐次入力し、読み取り動作と印刷動作とを同期させ、平行処理する。

【0031】コピー実行の指示入力が入された時、印刷部7が他の動作により占有されている場合は、印刷途中の1ページの処理が終わるのを待ってから、印刷部7の使用権を獲得し、コピー動作を開始する。

【0032】1コピー動作の終了後、所定の期間、印刷部7の使用権を保持し続ける。そして、所定期間の経過後は、コピー処理のために一時中断させた印刷処理がある場合は、その処理に印刷部7の使用権を返却する。中断処理がなければ、新たな印刷処理が発生するまで、印刷部7はアイドル状態になる。

【0033】<複数部数コピー動作>複数部数コピー動作としては、前記1部コピー動作を指定回数繰り返す方法もあり、この方が一般的であるが、以下の説明では、FAXタイプのADF(自動原稿給送装置)の場合の手法について述べる。

【0034】操作部5からオペレータにより複数部数のコピー実行を指示する入力が入されると、システム制御部1は、原稿読取部2によりライン順次に原稿画像を読み取るように制御し、読み取った画像信号を逐次圧縮符号化して、蓄積メモリ6に格納する。

【0035】原稿の読み取りが終了すると、前記圧縮符号化して蓄積メモリ6に格納した読み取り画像データを、復号化処理し、元の画像信号に展開し、印刷部7により印刷処理を行う。この復号/印刷処理を指定部数回、繰り返す。

【0036】コピー実行の指示入力が入された時、印刷部7が他の動作により使用されている場合は、印刷部7の使用権を要求し、印刷途中の1ページの処理が終わるのを待ってから、コピー動作を開始する。

【0037】1コピー動作の終了後、所定の期間、印刷部7の使用権を保持し続ける。そして、所定期間の経過後は、コピー処理のために一時中断させた印刷処理がある場合は、その処理に印刷部7の使用権を返却する。中断処理がなければ、新たな印刷処理が発生するまで、印刷部7はアイドル状態になる。

【0038】<プリンタ動作>本装置の印刷部7が使用可能な状態にある場合、本装置はプリンタインターフェイス部3を介して外部情報処理装置10にレディステータスを通知し、印刷情報を受け取り可能であることを示す。

【0039】印刷部7が他の印刷処理に使用されている場合、本装置はプリンタインターフェイス部3を介して外部情報処理装置10にビジーステータスを通知し、印刷情報の受け取りが不可能であることを示す。

【0040】レディ状態にある時、外部情報処理装置10は、印刷情報をプリンタインターフェイス部3に出力する。プリンタインターフェイス部3は、印刷情報の入力を検知すると印刷部7の使用権を獲得し、印刷情報を画像信号に変換し、生成した画像信号をライン順次に印刷部7に出力し、印刷部7は記録紙に印刷する。

【0041】1ページの印刷終了後、インターフェイス部3は、所定の期間、印刷部7の使用権を保持し続け、この期間内に、新たな印刷情報の入力を検知すればプリンタとしての動作を継続する。

【0042】一方、この期間内に新たな印刷情報の入力がないければ、印刷部7の使用権を放棄する。ただし、印刷処理中に、コピー動作に使用権の譲渡を要求された場合は、印刷途中の1ページの印刷終了後、印刷部7の使用権を譲渡する。

【0043】<ファクシミリ受信動作>ファクシミリ受信動作は、受信動作を行いながら受信画像を蓄積メモリ6に格納する「受信動作」と、蓄積メモリ6に格納した受信画像を印刷する「印刷動作」の、各々独立した2つのジョブとして動作する。

【0044】「受信動作」は、公衆通信回線を介して送られてくる相手ファクシミリ送信装置からの変調された符号化画像信号を、ファクシミリ送受信部4が受信して復調処理を行って、符号化画像信号を出力する。

【0045】システム制御部1は、順次この符号化画像信号を一旦復号し、受信信号にエラーがないことを確認した後、再度所定の圧縮符号化処理を行い、蓄積メモリ6に格納する。そして、1ページの受信が終了すること、ファクシミリ受信画像の印刷処理順序を管理する「受信印刷キュー」に印刷要求を登録する。

【0046】「印刷動作」は、前記「受信印刷キュー」の登録内容を常時監視し、印刷すべき受信画像が存在するか否かを判断し、印刷すべき画像があり、かつ印刷部7が使用可能な状態にある時、受信画像の印刷を開始する。

【0047】そして、印刷する画像が、すでに受信動作を終了した受信画像であるならば、当該通信により受信した全ページの印刷を連続して実行し、全ページを印刷し終えたところで、印刷部7の使用権を放棄する。

【0048】一方、1ページの印刷が終了したとき、その画像が、いまだ受信動作途中にある通信の一部である

場合は、当該受信動作が終了し、全受信ページの印刷が終了するまで、印刷部7の使用権を保持する。

【0049】ただし、印刷処理中に、コピー動作に使用権の譲渡を要求された場合は、印刷途中の1ページの印刷終了後、一旦印刷部7の使用権を譲渡する。

【0050】図2は、本複合画像処理装置の3つの機能である、コピー機能、プリンタ機能、ファクシミリ受信機能の各々の動作と、印刷部7の印刷処理の関係を表わしたものである。

【0051】まず、図中の各記号は、次の意味を表わすものである。

【0052】Tw1=コピー動作終了後、コピー機能が印刷部7の使用権を放棄するまでの所定時間

Tw2=プリンタ動作で1ページ印刷終了後、プリンタ機能が印刷部7の使用権を放棄するまでの所定時間

Cx=コピー出力の第xページ

Px=プリンタ出力の第xページ

Rm (n/N)=ファクシミリ受信出力の第m受信動作での総ページ数N中の第nページ目の出力

以下、時間を追って、本発明の特徴である印刷処理に関する動作を、各機能別に説明する。

【0053】<コピー機能>図2のコピー動作において、まず、T1~4は、コピー実行指示の入力待ちのレディ状態であり、T5では、コピー実行指示の入力を検知し、印刷部7の使用権の獲得を要求する。

【0054】次に、T6では、現在印刷中の1ページの処理が終了するまで待ち合わせ、T7~8では、印刷部7の使用権を獲得し、コピーC1を実行する。T9では、時間Tw1が経過するまで印刷部7の使用権を保持したまま、次のコピー実行指示の入力を待つ。

【0055】次に、T10では、新たなコピー実行指示の入力を検知し、T11~12では、コピーC2を実行する。T13~15では、時間Tw1が経過するまで印刷部7の使用権を保持したまま、次のコピー実行指示の入力を待つ。

【0056】T16では、時間Tw1が経過したため、印刷処理を中断させたプリンタ処理に使用権を返却する。そして、T17~24では、次のコピー実行指示の入力を待つ。

【0057】T25では、新たなコピー実行指示の入力を検知し、印刷部7の使用権の獲得を要求する。T26では、今印刷中の1ページの出力が終了するまで待ち合わせる。T27~28では、印刷部7の使用権を獲得し、コピーC3を実行する。

【0058】そして、T29~31では、時間Tw1が経過するまで印刷部7の使用権を保持したまま、次のコピー実行指示の入力を待つ。T30では、時間Tw1が経過したため、処理を中断させたファクシミリ受信印刷処理に印刷部7の使用権を返却する。この後、T31~44 次のコピー実行指示の入力を待つ。

【0059】<プリンタ機能>図2のプリンタ動作において、まず、T1～2は、プリントデータの入力待ちである。T3～4では、印刷部7の使用権を獲得し、プリント情報P1を印刷する。T5～6では、引き続き、プリント情報P2を印刷する。

【0060】T7～15では、コピー機能から印刷部7の使用権を要求されたため、一旦印刷部7の使用権を譲渡する。そして、使用権が返却されるまでの期間中、インターフェイスをビジー状態とし、外部情報処理装置10から次ページのプリント情報が入力されるのを抑止する。

【0061】T16では、印刷部7の使用権が返却されたのを受け、インターフェイスをプリント情報を受け付け可能なレディー状態に遷移させる。

【0062】T17～18では、プリント情報P3を印刷する。T19～20では、引き続き、プリント情報P4を印刷する。

【0063】T21～22では、時間Tw2が経過するまで、印刷部7の使用権を保持したまま、次ページのプリント情報の入力を待つ。

【0064】T23～35では、時間Tw2の経過により、印刷部7の使用権を放棄する。この結果、今度はファクシミリ受信印刷機能が使用権を獲得する。すなわち、印刷部7がアイドル状態でなくなるため、インターフェイスをビジー状態とし、外部情報処理装置10から次ページのプリント情報が入力されるのを抑止する。

【0065】そして、T36では、ファクシミリ受信印刷機能が印刷部7の使用権を放棄し、印刷部7がアイドル状態になったため、インターフェイスをレディー状態に遷移させる。T37～38では、印刷部7の使用権を獲得し、プリント情報P5を印刷する。

【0066】T39～40では、時間Tw2が経過するまで印刷部7の使用権を保持したまま、次ページのプリント情報の入力を待つ。そして、T41～44では、時間Tw2の経過により、印刷部7の使用権を放棄する。この結果、今度はファクシミリ受信印刷機能が使用権を獲得する。すなわち、印刷部7がアイドル状態でなくなるため、インターフェイスをビジー状態とし、外部情報処理装置10から次ページのプリント情報が入力されるのを抑止する。

【0067】<ファクシミリ受信機能>図2のファクス受信動作において、まず、T1～4は、着信待ちである。T5～8では、着信に回答し、第1ページR1(1)を受信し、蓄積メモリ6に符号データとして格納する。

【0068】T9～11では、続けて、同様に第2ページR1(2)を受信し、蓄積メモリ6に符号データとして格納する。T12～13では、続けて、同様に第3ページR1(3)を受信し、蓄積メモリ6に符号データとして格納する。T14～16では、続けて、同様に第4

ページR1(4)を受信し、蓄積メモリ6に符号データとして格納する。

【0069】T17～26では、着信を待ち。T27～28で着信に回答し、第1ページR2(1)を受信し、蓄積メモリ6に符号データとして格納する。T29～30では、続けて、同様に第2ページR2(2)を受信し、蓄積メモリ6に符号データとして格納する。この後、T31～44では、さらに着信待ちとなる。

【0070】<ファクシミリ印刷機能>図2のファクス印刷待ちにおいて、まず、T9では、印刷待ちキューに、R1(1/1)を登録する。また、T12では、印刷待ちキューに、R1(2/2)を登録する。また、T14では、印刷待ちキューに、R1(3/3)を登録する。さらに、T17では、印刷待ちキューに、R1(4/4)を登録する。

【0071】T23～24では、印刷部7の使用権を獲得し、R1(1/4)を印刷する。T25～26では、引き続き、R1(2/4)を印刷する。この後、T27では、コピー機能から印刷部7の使用権を要求されたため、印刷処理を一時中断し、印刷部7の使用権を譲渡する。

【0072】T29では、印刷待ちキューに、R2(1/1)を登録する。また、T31では、印刷待ちキューに、R2(2/2)を登録する。

【0073】T32～33では、印刷部7の使用権が返却されたので、一時中断したR1のページR1(3/4)を印刷する。T34～35では、引き続き、R1(4/4)を印刷する。

【0074】T36では、1受信の全ページの印刷が終了したので、印刷部7の使用権を放棄する。この後、T41～42では、印刷部7の使用権を獲得し、R2(1/2)を印刷する。さらに、T43～44では、引き続き、R2(2/2)を印刷する。

【0075】<印刷部の動作>図2の印刷部の出力内容について、T1～2では、アイドル状態。T3～4では、プリンタ出力「P1」を印刷する。T5～6では、プリンタ出力「P2」を印刷する。

【0076】次に、T7～8では、コピー出力「C1」を印刷し、T9～10では、時間Tw1が経過するまで、コピー出力だけを受け付けるアイドル状態となる。また、T11～12では、コピー出力「C2」を印刷し、T13～15では、時間Tw1が経過するまで、コピー出力だけを受け付けるアイドル状態となる。

【0077】この後、T16では、時間Tw1が経過したので、いずれの印刷をも受け付けるアイドル状態になる。そして、T17～18では、プリンタ出力「P3」を印刷する。

【0078】T19～20では、プリンタ出力「P4」を印刷する。T21～22では、時間Tw2が経過するまで、継続するプリンタ出力あるいは、優先順位の高い

コピー出力を受け付けるアイドル状態を保つ。

【0079】T23～24では、時間Tw2が経過したので、ファクシミリ受信出力「R1(1/4)」を印刷する。T25～26では、続けて、ファクシミリ受信出力「R1(2/4)」を印刷する。

【0080】T27～28では、コピー機能からの印刷部7の使用権の要求を受け、ファクシミリ受信出力を一旦中断し、コピー出力「C3」を印刷する。T29～31では、時間Tw1が経過するまで、コピー出力だけを受け付けるアイドル状態を保つ。

【0081】T32～33では、時間Tw1が経過したので、中断したファクシミリ受信出力「R1(1/4)」を印刷する。T34～35では、続けて、ファクシミリ受信出力「R1(4/4)」を印刷する。T36では、受信の全ページの印刷が終了したので、全ての印刷要求を受け付けるアイドル状態になる。

【0082】T37～38では、プリンタ出力「P5」を印刷する。T39～40では、時間Tw2が経過するまで、継続するプリンタ出力あるいは、優先順位の高いコピー出力を受け付けるアイドル状態を保つ。

【0083】T41～42では、時間Tw2が経過したので、ファクシミリ受信出力「R2(1/2)」を印刷する。T43～44では、続けて、ファクシミリ受信出力「R2(2/2)」を印刷する。

【0084】次に、本発明の第2実施例について説明する。

【0085】前記第1実施例では、コピー出力の印刷終了後、プリンタあるいはファクシミリ受信の出力を受け付ける条件として、時間Tw1が経過することとしてい

るが、この第2実施例では、この条件に加え、操作部に、「コピー終了」の指示を入力する手段を設け、当該指示が入力されたら、即時に、コピー機能が、印刷部7の使用権を放棄するように構成する。

【0086】この方式によれば、時間Tw1が経過するのを待たずに、他の機能の印刷出力を開始することができ、本装置のスループットを向上できる効果がある。

【0087】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、コピー、プリンタ、ファクシミリなどの複合処理装置において、各機能間での印刷手段の競合が発生しても、コピー機能を最優先で受け付けるように構成することにより、単機能な複写機を扱うのと同様な感覚で、オペレータが本装置を使用することが可能となるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

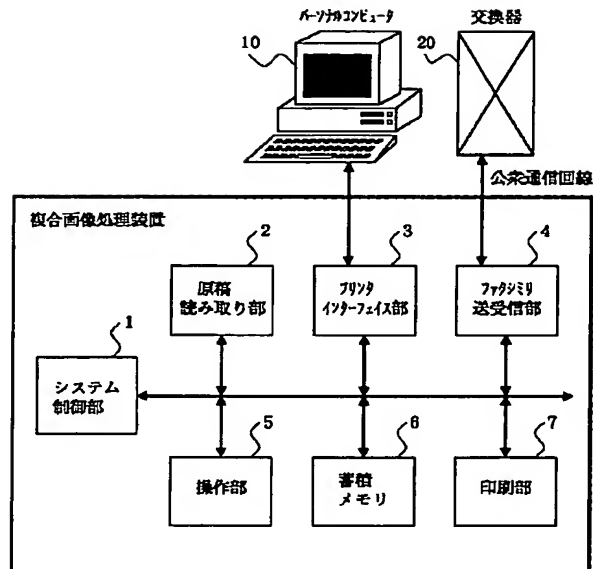
【図1】本発明の一実施例におけるシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】上記実施例におけるコピー機能、プリンタ機能、ファクシミリ受信機能の各々の処理状態と、印刷部との動作関係を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1…システム制御部、
- 2…原稿読取部、
- 3…プリンタインターフェイス部、
- 4…ファクシミリ送受信部、
- 5…操作部、
- 6…画像蓄積メモリ部、
- 7…印刷部。

【図1】



【図2】

